



(2000円)

# 特 許 願

昭和50年5月29日

特許庁長官殿

1. 発明の名称 ウインドガラスの昇降案内装置

2. 発明者 新マクサ  
東京都練馬区関町1-21

小 池 智 一

3. 特許出願人 神奈川県横浜市神奈川区宝町二番地

399 日産自動車株式会社

代表者 岩 崎 忠 雄

4. 代理人 東京都大田区山王2丁目1番地  
山王アーバンライフ 317号・318号  
〒143 電話03 (775) 5391

6169 弁理士 石 戸

## 5. 添付書類の目録

- |           |     |
|-----------|-----|
| (1) 明 細 書 | 1 通 |
| (2) 図 面   | 1 通 |
| (3) 委 任 状 | 1 通 |
| (4)       | 通   |



方式 ( 方 密 査 )

①9 日本国特許庁

# 公開特許公報

①特開昭 51-141123

④3公開日 昭51.(1976)12.4

②特願昭 50-64522

②2出願日 昭50.(1975)5.29

審査請求 有 (全4頁)

庁内整理番号

6948 36

⑤2日本分類

80 B51

⑤1 Int. Cl<sup>2</sup>

B60J 1/17

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

ウインドウガラスの昇降案内装置

### 2. 特許請求の範囲

ウインドウガラスの下部に固定され、先端に球形部を有するアーム部材と、前記球形部を面接触により保持する少なくとも二つの突起片を有し、前記アーム部材に休止されたガイドローラと、前記ガイドローラと内側面において指接し、ウインドウガラス収納パネル内でウインドウガラス昇降方向に延設されたガイドレールとを備え、ガイドローラとガイドレールとの指接軌跡に対してアーム部材を揺動できるようにしたことを特徴とするウインドウガラスの昇降案内装置。

### 3. 発明の詳細な説明

本発明は自動車のウインドウガラス特にサッシュユレスタア車のウインドウガラスに最適な昇降案内装置に関し、具体的にはウインドウガラスに取りつけられる昇降用ガイドローラと、これに対応して、ドアやサイドパネルに取りつけられるガイ

ドレールとを備える昇降案内装置の改良に関する。

サッシュユレスタア車のドアウインドウガラス

(以下ガラスと称する)を例にとつて説明すると、

従来、ガラス1は第1図ないし第3図に例示する

ような昇降案内装置と窓外のウインドレギュレータ機構とによつて昇降されるようになっている。

すなわち、この昇降案内装置はガラス1にピンシャフト2を介して取り付けられた樹脂製ガイドローラ3と、該ガイドローラ3に対応してドア本体DのインナーパネルD1に上下方向に延在して取り付けられたチャンネル型のガイドレール4とから成り、前記ガイドローラ3の溝部3aとガイドレール4のチャンネル部4aとを指動自在に接合してガラス1の昇降を案内するものである。なおガイドローラ3はピンシャフト2に回転自在に取りつけたものとピンシャフト2に固定したタイプのものとがある。ところがこのような構成から成る従来の昇降案内装置では以下に述べる欠点がある。

(1) 前記溝部3aとチャンネル部4aとの接合部において隙間Rを大きくすると、ガラス1の閉閉

力すなわちレギュレータ機構の操作力を小さくできるが、走行中のドア駆動やガラスノの昇降時のレギュレータ機構の操作によってガラスノは第2図第3図Y-Y方向にガタついてしまう。このガタつきは車両の品質を著しく損なうばかりかガタつき音によつて乗員に不快感を与えてしまうものである。そこで、この隙間Rを小さくすればガタの発生はないが、レギュレータ機構の操作力が大きく重くなるため実用上困難である。

(2) また、高速走行時のガラス吸い出しによる吸い出し音を防止するため、ガラスノの軌跡に対し、ガイドレール4の軌跡が異なるように、ガラスノの曲率とガイドレール4の曲率とを積極的に非平行に設定した場合、両曲率が異なるため、ガラスノの全閉時におけるガイドレール4によるガラスノの支持性が向上して吸い出し音防止に効果を奏するが、ガラス昇降時における副記ステイツクの発生が極めて大きく、レギュレータ機構の操作性は著しく損なわれてしまうものであつた。しかも、カイドローラ3が長期間の使用によつて摩耗し

てしまい、カイドレール4との間でガタが発生してしまう恐れがあつた。

③ 従来ガラスノは第1図破線で示すように、単に軌跡上下に直線的に昇降させているが、この場合、ドア本体Dを大きくしなければならぬばかりか、ドア本体Dに開設されたガラス進退用開口部も長くなり、前者においてはドア荷重が大きくなつてトア下りが発生して車両品質を低下させたり、ドアヒンジ（図示せず）を大荷重に耐えるものにしなければならぬ高価になつてしまう等の欠点がある。後者においては、ドア剛性が低くなり、車両衝突時の乗員保護上の問題が発生したり、副記開口部のシール面が大きくなつて高価なものになつてしまう等の欠点がある。このため、第1図に二点鎖線で示すようにカイドレール4を車体長手方向に彎曲させ、ドア本体Dをある程度小さくし、ガラス進退用開口部を短かくして開口部のシール面を短くし、トア剛性を高めるようにしようとする、カイドレール4の車体長手方向の彎曲形成により、カイドレール4とガイドローラ3

との間の滑動抵抗が増し、レギュレータ機構の操作力が悪いものになつてしまうものである。

本発明はかかる従来の欠点に鑑み、ガラスのガタつきを防止して車両品質を向上させると共にガラスの昇降操作力を軽減し、ガラスの曲率とガイドレールの曲率が異なつても円滑なガラス昇降案内ができるようにした昇降案内装置を提供するものである。

以下図面により本発明を図面に示す実施例により従来と同一部分に同一符号を付して説明すれば次の通りである。第4図において、ガラスノの下部にブッシュ5、5を介してアーム部材6の一端に形成されたオネジ部6eがナット7と嵌合して固定され、アーム部材6の他端には球形部8が突設され、この球形部8にはカイドローラ9が接触自在に係止している。すなわち、カイドローラ9は指動子部10と複数個（図では二個）の抱持片11、12とから成り、指動子部10はドアインナーパネル1にガラスノの昇降方向に延設されたチャンネル型ガイドレール4の内底面4d、4bと嵌合す

る指動片10aと、ガイドレール4のチャンネル部4aの内面と嵌合するビード片10bと、ガイドレール4の内底面4cと嵌合するダンパー部材13の支持片10cとから成り、二つの抱持部11、12は球形部8に係止しているとき球形部8と大略合致する球状の内面11a、12aが形成され、常態にあつては二点鎖線で示すように孤隔しており、球形部8が嵌入できるようになつており、球形部8と抱持部11、12との係止を保持するために両抱持部間にスプリング等の止部材14が介装されるようになっているものである。

かかる構成により、図外のウインドウレギュレータ機構によりガラスノを昇降させると、ガラスノはガイドレール4とカイドローラ9が常に接触しているためガイドレール4の縦設軌跡に沿つて昇降案内されるわけである。このガラス昇降時、カイドローラ9は指動片10aと、ビード片10b及びダンパー部材13を介してガイドレール4に嵌合しているため安定した昇降案内を行うものであり、他方、ガラスノに固定されたアーム部材6とカイ

ドロローラ<sup>9</sup>とはいわゆる球面継手を形成している  
のでアーム部材<sup>6</sup>がガイドローラ<sup>9</sup>に対して角度  
 $\theta$ の軌曲で揺動可能である。

以上本発明によれば次に列挙する効果を奏する。

- (1) ガイドローラ<sup>9</sup>とガイドレール<sup>4</sup>とが常時接  
当しているので、ガラス昇降時にカタついたり、  
ステイックを起こしたりすることがない。すなわ  
ち、ガイドローラ<sup>9</sup>は曲面<sup>1</sup>上 $X-Z$ 方向のガタは  
指動片<sup>10a</sup>により拘束し、 $Y-Y$ 方向のガタは一  
方ではビード片<sup>10b</sup>が、他方ではダンパー部材<sup>13</sup>  
によつて拘束し、特に $Y-Y$ 方向はガラス<sup>1</sup>の車  
室内外方向の最もガタつきやすい方向であるが、  
この方向に作用する振動やカタをダンパー部材<sup>13</sup>  
が効果的に吸収するものである。
- (2) 高速走行時のガラス<sup>1</sup>の吹き出し防止のため  
にガラス<sup>1</sup>の昇降軌跡とガイドレール<sup>4</sup>の昇降軌  
跡とが異なるようにガラス<sup>1</sup>の曲率とガイドレ  
ール<sup>4</sup>の曲率とを積極的に非平行に設定した場合、  
アーム部材<sup>6</sup>が $\theta$ の軌曲で揺動自在であるため、  
ガラス<sup>1</sup>とガイドレール<sup>4</sup>との間の曲率変化分を

吸収でき、ウィンドウレギュレータ機構の操作性  
を損なうこともなければ、カタついたりすること  
もない。すなわち、アーム部材<sup>6</sup>の先端に突設さ  
れた球形部<sup>8</sup>とガイドローラ<sup>9</sup>の抱持部<sup>11</sup>、<sup>12</sup>と  
が面接触しており、接触面変化でアーム部材<sup>6</sup>が  
角度 $\theta$ の軌曲内で自由に揺動できるので、ガラス  
<sup>1</sup>とガイドレール<sup>4</sup>との曲率が異なつても、ガイ  
ドレール<sup>4</sup>とガイドローラ<sup>9</sup>との指接位置が常に  
適正な位置に保持され、ガイドレール<sup>4</sup>の昇降軌  
跡に沿つて球形部<sup>8</sup>と抱持部<sup>11</sup>、<sup>12</sup>との接触面が  
変化するだけでガイドレール<sup>4</sup>とガイドローラ<sup>9</sup>  
との間の指動抵抗が増加することはない、ウィン  
ドウレギュレータ機構の操作力を何ら増加させる  
ものではなく、ステイックやカタが発生するも  
でもない。従つてウィンドレギュレータ機構の操  
作性は向上し、ガラス<sup>1</sup>の昇降も円滑となる。

(3) ガイドレール<sup>4</sup>の昇降軌跡を第1図二点鎖線  
で示すように車体長手方向に彎曲させて、ドア<sup>D</sup>  
の開口部を小さくしてドア剛性を保持すると共に、  
シール面を少なくした場合、アーム部材<sup>6</sup>すなわ

ちガラス<sup>1</sup>の角度 $\theta$ 軌曲内での自由な揺動により  
ガイドレール<sup>4</sup>とガイドローラ<sup>9</sup>との間の指動抵  
抗が増加することはない、ウィンドウレギュレ  
ータ機構の操作性を損なうことは全くない。

以上詳述したように本発明は実用上著しい効果  
を発揮し得るものである。

なお、実施例はサッシユレストアのウィンドウ  
ガラスにおける昇降案内装置について説明したが  
ドアのみならず、車体リヤサイド部のリヤサイド  
ウィンドウガラスの昇降案内装置においても全く  
同様に効果的であることは勿論である。またガイ  
ドローラの抱持部は、2個に限らず3個以上でも  
よい、更に抱持部を係止する止部材はエリングに  
限らず、バンド式クランプでもよく、特に限定さ  
れるものではない。更にまた、ガイドローラ、ダ  
ンパー部材の材料は特に限定されるものではない  
か、ガイドローラとしては硬質の樹脂製のものが  
好ましく、ダンパー部材は少なくともガイドロー  
ラの材料より可撓性に富むものが好ましい。

※図面の簡単な説明

第1図は自動車ドアの略示的側視図、第2図第  
3図はそれぞれ従来例を示す第1図Ⅱ-Ⅱ線、第  
2図Ⅲ-Ⅲ線に沿う断面説明図、第4図は本発明  
の一実施例を説明する第3図と同様断面説明図で  
ある。

1………ウィンドウガラス、D………ドア、4  
………ガイドレール、6………アーム部材、8…  
……球形部、9………ガイドローラ、11、12…  
……抱持部、13………ダンパー部材。

代理人井理士 石 戸



